


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Географічний факультет**  
**Кафедра геоекології і фізичної географії**

**Затверджено**

на засіданні кафедри геоекології і фізичної географії  
географічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 1 від 30 серпня 2024 р.)

Завідувач кафедри  Іван КРУГЛОВ

**Силабус навчальної дисципліни**

**«Основи фізичної географії»,**

**що викладається в межах**

**ОПШ «Географія», «Економічна і соціальна географія» й**  
**«Урбаністика, просторове планування і регіональний розвиток»**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів**  
**зі спеціальності 106 Географія**

**Львів 2024**

<b>Назва курсу</b>	Основи фізичної географії
<b>Адреса викладання курсу</b>	Вул. Дорошенка 41, 79000 Львів
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Географічний факультет, кафедра геоєкології і фізичної географії
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	10 Природничі науки 106 Географія
<b>Викладач курсу</b>	Іван Станіславович Круглов, д. геогр. н., доцент
<b>Контактна інформація викладачів</b>	Е-пошта: <a href="mailto:ivan.kruhlov@lnu.edu.ua">ivan.kruhlov@lnu.edu.ua</a> ; Веб-сторінка: <a href="https://geography.lnu.edu.ua/employee/kruhlov-ivan">https://geography.lnu.edu.ua/employee/kruhlov-ivan</a> ; тел.: +38 032 2394 744; вул. Дорошенка, 41, кім. 55
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Очно: у день проведення занять за попередньою домовленістю в кім. 55.
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/geography">https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/geography</a> <a href="https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/geography-ekonom-social">https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/geography-ekonom-social</a> <a href="https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/geography-urban">https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/geography-urban</a>
<b>Інформація про курс</b>	Навчальний курс «Основи фізичної географії» є нормативною дисципліною для галузі знань <i>10 Природничі науки</i> з циклу професійної та практичної підготовки зі спеціальності 106 Географія для освітньо-професійних програм «Географія», «Економічна і соціальна географія» і «Урбаністика, просторове планування і регіональний розвиток» першого бакалаврського рівня вищої освіти, яка викладається у 1-му семестрі в обсязі 4-ох кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Коротка анотація курсу</b>	Курс надає основоположні знання щодо змісту, концептуальних основ, провідних методів дослідження та прикладного застосування фізичної географії як міждисциплінарної науки на прикладі глобального геоєкологічного комплексу – екосфери.
<b>Мета та цілі курсу</b>	Мета курсу– надати базові сучасні знання щодо змісту фізичної географії як багатодисциплінарної та міждисциплінарної науки, а також щодо її глобального об’єкта – екосфери. Завдання (цілі) курсу такі: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознайомити зі структурою та завданнями фізичної географії.</li> <li>2. Ознайомити з особливостями основних компонентів і процесів об’єкта фізичної географії – екосфери.</li> <li>3. Ознайомити з провідними методами фізичної географії.</li> <li>4. Ознайомити з особливостями практичного застосування фізичної географії.</li> </ol> У результаті вивчення цього курсу здобувачі набудуть таких компетентностей: Загальні компетентності: ЗК 2. Знання та розуміння предметної сфери географії та розуміння професійної діяльності. ЗК 7. Здатність до пошуку інформації з різних джерел, самостійного опрацювання та критичного аналізу. Спеціальні компетентності:

	<p>СК 2. Здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу природи і суспільства.</p> <p>СК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>СК 4. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні сфер ландшафтної оболонки.</p> <p>СК 5. Здатність аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p> <p>СК 10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у географічній оболонці, їх властивості та притаманні ним процеси.</p> <p>СК 12. Здатність здійснювати оцінку і моніторинг природних умов і ресурсів території з використанням наукової методології.</p>
<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Базова література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Круглов І (2020) Трансдисциплінарна геоекологія. ЛНУ ім. І.Франка, Львів (<a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/03/Kruhlov_2020_TransdisciplinaryGeoeecology.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/03/Kruhlov_2020_TransdisciplinaryGeoeecology.pdf</a>)</li> <li>2. Багров МВ, Боков ВО, Черваньов ІГ (2000) Землезнавство. Либідь, Київ (доступ через платформу MS Teams виключно для слухачів курсу)</li> <li>3. Лаврик ОД (2014) Загальне землезнавство. Книга 1 : навчальний посібник. ПП Жовтий О.О., Умань (доступ через платформу MS Teams виключно для слухачів курсу)</li> <li>4. Лаврик ОД, Ситник ОІ, Цимбалюк ВВ (2021) Загальне землезнавство. Книга 2 : навчальний посібник. ВПЦ “Візаві,” Умань (доступ через платформу MS Teams виключно для слухачів курсу)</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Додаткова література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Деодатус Ф, Проценко Л, Башта А-Т та ін. (2010) Створення екологічних коридорів в Україні. Посібник щодо законодавства, ландшафтно-екологічного моделювання та менеджменту для поєднання природоохоронних об'єктів на підставі досвіду в Карпатах. Київ (<a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/03/UA_Carp_Corridor_Manual_ukr_300dpi.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/03/UA_Carp_Corridor_Manual_ukr_300dpi.pdf</a>)</li> <li>6. Часковський О, Андрейчук Ю, Ямелинець Т. (2021) Застосування ГІС у природоохоронній справі на прикладі відкритої програми QGIS: навч. посіб. Простір-М, Львів (<a href="https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/GIS-in-Nature-Protection_QGIS.pdf">https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/GIS-in-Nature-Protection_QGIS.pdf</a>)</li> <li>7. Steiner F (2008) The living landscape: An ecological approach to landscape planning. Second edition. Island Press, Washington, DC (доступ через платформу MS Teams виключно для слухачів курсу)</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Інтернет ресурси</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. <a href="https://earthhow.com/">https://earthhow.com/</a> (Всесвіт, літосфера, атмосфера, гідросфера, біосфера, еволюція екосфери))</li> <li>9. <a href="http://www.physicalgeography.net/">http://www.physicalgeography.net/</a> (підходи, методи, геосфери)</li> <li>10. <a href="https://livingatlas.arcgis.com/ecoexplorer/maps.html">https://livingatlas.arcgis.com/ecoexplorer/maps.html</a> (геодані про екосферу)</li> <li>11. <a href="https://story.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=dc91db9f6409462b887ebb1695b9c201&amp;webmap=dd6f7f93d54341a69a47002696cf5744">https://story.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=dc91db9f6409462b887ebb1695b9c201&amp;webmap=dd6f7f93d54341a69a47002696cf5744</a> (геодані про екосферу)</li> </ol>
<p><b>Тривалість курсу</b></p>	<p>Один семестр</p>

Обсяг курсу	80 годин аудиторних занять (з них 48 годин лекцій і 32 години практичних і семінарів) та 40 годин самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</p> <p><u>знати</u>:</p> <p>об'єкт та предмети фізичної географії, її дисциплінарну структуру;</p> <p>основні особливості Землі як планети;</p> <p>базові властивості основних геосфер;</p> <p>базові риси організації екосфери;</p> <p>основні етапи еволюції екосфери;</p> <p>загальні методи дослідження екосфери;</p> <p>загальні особливості практичного застосування фізичної географії;</p> <p><u>вміти</u>:</p> <p>розрізняти об'єкти, предмети та завдання дисциплін та міждисциплінарних напрямків фізичної географії;</p> <p>описувати базові властивості геосфер-компонентів регіону на підставі геопросторових і літературних джерел;</p> <p>давати загальну цілісну характеристику екосфери у певному регіоні на підставі геопросторових і літературних джерел;</p> <p>описувати загальні риси еволюції певного екосфери на підставі геопросторових і літературних джерел.</p> <p>Вивчення курсу сприяє розвитку таких <i>надпрофесійних навичок (soft skills)</i>: менеджмент часу, вміння працювати в групі для вирішення проблем, вміння навчатися самостійно.</p> <p><b>Програмні результати</b> навчання:</p> <p>ПРН 01. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук.</p> <p>ПРН 02. Знати і розуміти основні види географічної діяльності, їх поділ.</p> <p>ПРН 03. Пояснювати особливості організації географічного простору.</p> <p>ПРН 04. Аналізувати географічний потенціал території.</p> <p>ПРН 05. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук.</p> <p>ПРН 07. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад ландшафтної оболонки та її складових.</p> <p>ПРН 08. Застосовувати моделі, методи фізики, хімії, геології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних та суспільних процесів формування і розвитку геосфер.</p> <p>ПРН 09. Аналізувати склад і будову природних і соціосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p>
Ключові слова	Географія, екологія, фізична географія, екосфера, методи фізичної географії, менеджмент природних ресурсів.
Формат курсу	Очний.
Теми	Подано в "Схемі курсу"
Підсумковий контроль, форма	Екзамен, усний

<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>Студент повинен мати у своєму розпорядженні ПК з ОС MS Windows 10 або MS Windows 11. Бажане вміння читати технічні та наукові англомовні тексти.</p>
<p><b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b></p>	<p>Основними формами навчання є лекційні презентації, семінари та лабораторні роботи. Лекції забезпечуються слайдами мультимедійних презентацій. Семінари проходять у формі обговорень студентських презентацій на задані теми. Лабораторні роботи виконують з використанням онлайн сервісів геоданих (Гугл карти, Гугл Земля, Живий атлас). Усі необхідні матеріали доступні у відповідній команді на корпоративній платформі MS Teams.</p>
<p><b>Необхідне обладнання</b></p>	<p>ПК з ОС MS Windows 10/11, MS Office 365, під'єднання до інтернету, мультимедійний проектор.</p>
<p><b>Критерії оцінювання</b></p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.  Протягом семестру студент може набрати 50 балів за виконання лабораторних робіт, активною участю у семінарах та відповідями і коментарями під час лекцій. Екзамен додає ще максимум 50 балів.  <b>Лабораторні роботи</b> - максимальна кількість балів -30; робіт - 6.  Виконання практичних робіт (1-6) оцінюється максимум у 5 балів:  5 балів – робота виконана повністю, допускаються незначні огріхи.  4 бали – робота виконана на 80%.  3 бали – робота виконана на 60%.  2 бали – робота виконана на 40 %.  1 бал – робота виконана на 20% або для її виконання обраний хибний підхід/матеріал.  0 балів – робота не представлена до здачі або цілком не відповідає завданню, порушені норми академічної доброчесності.  За запізнилу здачу практичних робіт віднімається 1 (один) бал на тиждень, але не більше 3 (трьох) балів.  <b>Семінарські заняття</b> - максимальна кількість балів -20, занять -10.  Презентація на семінарі, яку кожен студент повинен підготувати принаймні один раз протягом курсу, оцінюється максимум у 10 балів. Студент добровільно зголошується на підготовку презентації заздалегідь. Кожен студент отримує змогу зробити принаймні одну презентацію на семінарі.  10 балів – тема презентації розкрита повністю на основі понад трьох джерел, належно ілюстрована та з посиланнями на джерела.  9 балів - тема презентації розкрита на 90% з використанням різних джерел.  8 балів - тема презентації розкрита на 80%.  7 балів - тема презентації розкрита на 70%.  6 балів - тема презентації розкрита на 60%.  5 балів - тема презентації розкрита на 50%.  4 балів - тема презентації розкрита на 40%.  3 балів - тема презентації розкрита на 30%.  2 бали - тема презентації розкрита на 20%.  1 бал – тема презентації розкрита лише базово або мало відповідає заявленій темі – на 10%.  0 балів – презентація цілком не відповідає заявленій темі або порушені засади академічної доброчесності.  На семінарах студенти також отримують додаткові бали за участь у дискусії, інші виступи та відповіді на запитання колег і викладача.  1 бал – правильна коротка відповідь на запитання.</p>

	<p>2 бали – правильна поширена відповідь на запитання.  3 бали – правильна розлога аргументована відповідь на запитання у формі дискусії.  Здача лабораторних робіт / відпрацювання семінарів поза аудиторними годинами не проводиться.  <b>Самостійна робота</b> - полягає у завершенні виконання лабораторних робіт в позааудиторний час, підготовці презентацій до семінарів, підготовці до дискусій під час семінарів.  Мінімальна кількість балів допуску до екзамену – 25.  <b>Екзамен:</b> два питання, кожне з яких оцінюється максимум у 25 балів.  21-25 балів – питання розкрито на 80-100%.  16-20 балів - питання розкрито на 60-80%.  11-15 балів - питання розкрито на 40-60%.  6-10 балів - питання розкрито на 20-40%.  1-5 балів – питання розкрито на 5-20%.  0 балів – питання цілком не розкрито, порушені норми академічної доброчесності.</p>
<p><b>Питання до іспиту</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зміст географії колись і тепер.</li> <li>2. Найвидатніші вчені-географи</li> <li>3. Зміст екології, її стосунок до географії</li> <li>4. Видатні вчені-екологи</li> <li>5. Дисциплінарна структура географії</li> <li>6. Загальний зміст фізичної географії</li> <li>7. Зміст геоморфології та геології поверхневих відкладів</li> <li>8. Зміст кліматології</li> <li>9. Зміст гідрології</li> <li>10. Зміст ґрунтознавства</li> <li>11. Зміст біогеографії</li> <li>12. Зміст геоекології (комплексної фізичної географії)</li> <li>13. Всесвіт: поняття, структура, походження</li> <li>14. Сонячна система: світило, планети, їхні особливості</li> <li>15. Планета Земля, її розміри, особливості обертання</li> <li>16. Внутрішня будова Землі і магнітосфера</li> <li>17. Концепції екосфери та її еволюції</li> <li>18. Еволюція екосфери у криптозої</li> <li>19. Еволюція екосфери у палеозої</li> <li>20. Еволюція екосфери у мезозої</li> <li>21. Еволюція екосфери у кайнозої</li> <li>22. Антропоцен</li> <li>23. Поняття літосфери, її речовинного складу і вертикальної структури</li> <li>24. Геопросторова структура літосфери, тектоніка літосферних плит</li> <li>25. Ендогенні процеси у літосфері</li> <li>26. Рельєфотворення, геоморфологічні процеси</li> <li>27. Морфоструктури і морфоскульптури, форми рельєфу і поверхневі відклади</li> <li>28. Поняття атмосфери, її речовинного складу та екологічного значення</li> <li>29. Вертикальна структура атмосфери</li> <li>30. Глобальна циркуляція повітря</li> <li>31. Клімати Землі (регіоналізація)</li> <li>32. Зміна клімату, її екологічні наслідки, вплив на суспільство</li> <li>33. Поняття гідросфери, її склад</li> <li>34. Океаносфера, її вертикальна структура</li> <li>35. Циркуляція океаносфери, взаємодія з атмосферою</li> <li>36. Води суходолу</li> <li>37. Колообіг води в екосфері</li> <li>38. Поняття біосфери, її склад</li> </ol>

	<p>39. Життя в океані, екологічні зони (бентична, пелагічна, неритична), критерії їхнього виділення</p> <p>40. Біогеографічна регіоналізація суходолу: фауністична, флористична, біоценотична</p> <p>41. Трофічні мережі в океані та на суходолі</p> <p>42. Біологія як наука про біосферу. Галузі біології.</p> <p>43. Різні класифікації організмів.</p> <p>44. Класифікація К. Ліннея.</p> <p>45. Рівні організації життя</p> <p>46. Поняття антропосфери, її склад. Науки про антропосферу.</p> <p>47. Еволюція людини. Первинне розселення.</p> <p>48. Ретроспективна та перспективна динаміка населення.</p> <p>49. Екологічний (географічний) детермінізм.</p> <p>50. Сучасна геопросторова організація населення, господарства і політики.</p> <p>51. Уявлення про комплекси і системи.</p> <p>52. Класи систем.</p> <p>53. Уявлення про геосистеми як морфологічні моделі.</p> <p>54. Уявлення про екосистеми як процесні моделі.</p> <p>55. Уявлення про екосферу як геоекосистему.</p> <p>56. Екосфера як множина комплементарних екосистем.</p> <p>57. Екосфера як множина комплементарних геоекосистем.</p> <p>58. Ієрархія базових геоекосистем.</p> <p>59. Уявлення про динаміку екосфери.</p> <p>60. Радіаційний баланс в екосфері.</p> <p>61. Колообіг води в екосфері.</p> <p>62. Колообіг нітрогену в екосфері.</p> <p>63. Колообіг кисню в екосфері.</p> <p>64. Колообіг карбону в екосфері.</p> <p>65. Уявлення про біотичну сукцесію.</p> <p>66. Поняття ГІС та геоданих.</p> <p>67. Системи координат.</p> <p>68. Векторна та растрова моделі геоданих.</p> <p>69. Геопросторовий аналіз.</p> <p>70. Поняття та технології геотеледетекції.</p> <p>71. Об'єкти, сателітні платформи та дані ГТД.</p> <p>72. Експедиційні польові обстеження.</p> <p>73. Стаціонарні польові спостереження.</p> <p>74. Поняття менеджменту довкілля.</p> <p>75. Категорії територіального планування.</p> <p>76. Законодавство щодо менеджменту довкілля.</p>
<p><b>Опитування</b></p>	<p>У кінці курсу студенти можуть заповнити стандартну анкету зворотного зв'язку.</p>

Схема курсу

Тиждень	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)*	Література (нумерація джерел)	К-сть год.
1	Зміст географії колись і тепер. Екосфера. Приклад сучасного дослідження.	Лекція 1	1, 2, 3, 10	2
	Вступне заняття: Ознайомлення зі змістом семестрового проєкту. Вибір ділянки екосфери для індивідуального семестрового проєкту.	Лабораторна 1		2
	Загальний зміст географії.	С/р		2
2	Зміст і дисциплінарна структура фізичної географії	Лекція 2	1, 2, 3	2
	Зміст інтегрованої фізичної географії - геоєкології.	Лекція 3		2
	Загальний зміст географії.	Семінар 1		2
	Зміст фізичної географії.	С/р		2
3	Земля у Всесвіті. Космічні та планетарні чинники екосфери.	Лекція 4	2, 3, 8	2
	Зміст фізичної географії.	Семінар 2		2
	Космічні та планетарні чинники екосфери	С/р		2
4	Літосфера: склад, просторова структура, ендегенні процеси.	Лекція 5	2, 3, 8, 9, 10, 11	2
	Літосфера: рельєф і сучасні відклади.	Лекція 6		2
	Космічні та планетарні чинники екосфери	Семінар 3		2
	Структура літосфери і процеси	С/р		2
5	Атмосфера: склад, вертикальна структура, глобальна циркуляція повітря, клімат, зміна клімату.	Лекція 7	2, 4, 8, 9, 10, 11	2
	Структура літосфери і процеси	Лабораторна 2		2
	Атмосфера. Клімат	С/р		3
6	Гідросфера: склад, океаносфера, води суходолу.	Лекція 8	2, 4, 10, 11	2
	Біосфера: Склад. Життя в океані.	Лекція 9		2
	Атмосфера. Клімат	Лабораторна 3		2
	Гідросфера	С/р		3
7	Біосфера: Життя на суходолі.	Лекція 10	2, 4, 10, 11	2
	Гідросфера	Лабораторна 4		2
	Біосфера	С/р		3
8	Антропосфера: еволюція Homo sapiens, первинне розселення, динаміка людського населення, геоєкологічний детермінізм.	Лекція 11	1, 2, 4, 10, 11	2
	Екосфера як система: географічні комплекси і системи.	Лекція 12		2
	Біосфера	Лабораторна 5		2
	Антропосфера	С/р		3
9	Екосфера: екологічна і морфологічна організації	Лекція 13	1, 9	2
	Антропосфера	Лабораторна 6		2
	Екосфера як система.	С/р		3
10	Екосфера: динамічна організація. Еволюція екосфери: від гадею до антропоцену	Лекція 14	1, 2, 8	2
	Процеси в екосфері: радіаційний баланс, колообіг води.	Лекція 15		2
	Екосфера як система.	Семінар 4		2
	Еволюція екосфери	С/р		2
11	Процеси в екосфері: колообіги кисню, карбону і нітрогену, трофічні мережі.	Лекція 16	1, 2, 9	2
	Еволюція екосфери	Семінар 5		2
	Процеси в екосфері	С/р		3
12	Процеси у екосфері: біотичні сукцесії	Лекція 17	1, 2, 6, 9	2

	Методи дослідження екосфери: геоінформатика.	Лекція 18		2
	Процеси в екосфері	Семінар 6		2
	Геоінформатика для дослідження екосфери	С/р		2
13	Методи дослідження екосфери: геотеледетекція.	Лекція 19	1, 6, 9	2
	Геоінформатика для дослідження екосфери	Семінар 7		2
	Геотеледетекція та польові методи дослідження екосфери	С/р		3
14	Методи дослідження екосфери: експедиційні обстеження та стаціонарні спостереження.	Лекція 20	1, 5, 6, 7, 9	2
	Наукові та законодавчі засади менеджменту екосфери: екосистемні послуги та внески природи людям.	Лекція 21		2
	Геотеледетекція та польові методи дослідження екосфери	Семінар 8		2
	Наукові та законодавчі основи менеджменту екосфери	С/р		3
15	Фізична географія для менеджменту довкілля: охорона природи	Лекція 22	1, 5, 7	2
	Наукові та законодавчі основи менеджменту екосфери	Семінар 9		2
	Фізико-географічні основи менеджменту довкілля	С/р		2
16	Фізична географія для менеджменту довкілля: інтегроване планування розвитку територій.	Лекція 23	1, 5, 7	2
	Огляд пройденого матеріалу.	Лекція 24		2
	Фізико-географічні основи менеджменту довкілля	Семінар 10		2
	Огляд пройденого матеріалу	С/р		2